IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Sumihito Konishi

Serial No.: 10/792,240

Filed:

March 3, 2004

For:

ENDOSCOPE SURGICAL SYSTEM

Conf. No.:

4767

Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450 Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

Docket:

17518

Dated:

November 1, 2004

CLAIM OF PRIORITY

Sir:

Applicant in the above-identified application hereby claims the right of priority in connection with Title 35 U.S.C. §119 and in support thereof, herewith submits a certified copy of Japanese Patent Application No. 2003-062049, filed on March 7, 2003.

Respectfully submitted,

Thomas Spinelli, Reg. No. 39,533

Scully, Scott, Murphy & Presser 400 Garden City Plaza - Ste. 300 Garden City, New York 11530 (516) 742-4343 TS:jam

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. § 1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on November 1, 2004.

Dated: November 1, 2004

Thomas Spinelli

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed ith this Office.

出願年月日 Date of Application:

2003年 3月 7 日

出願番号 pplication Number:

特願2003-062049

ST. 10/C]:

[JP2003-0.62049]

Mi

オリンパス株式会社

plicant(s):

CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT



特許庁長官 Commissioner, Japan Patent Office

2004年

errog wilder was raste or recognitivities with the contract to the state of the sta

出証番号 出証特2004-3016633 【書類名】 特許願

【整理番号】 02P02171

【提出日】 平成15年 3月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61B 17/00

【発明の名称】 内視鏡手術システム

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学

工業株式会社内

【氏名】 小西 純人

【特許出願人】

【識別番号】 000000376

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076233

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 進

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013387

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9101363

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 内視鏡手術システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 手術室に設置されるとともに、所定の通信回線に接続された 麻酔関連機器とともに使用可能な内視鏡システムにおいて、

前記麻酔関連機器に設けられた、情報を送受信可能な送受信手段を備え、

前記送受信手段を介して前記麻酔関連機器より送信された第1の情報と、前記 内視鏡システム内で検出された第2の情報とを同一患者に対して関連づけ第3の 情報を生成する

ことを特徴とする内視鏡手術システム。

【請求項2】 手術中の麻酔に関連する麻酔関連情報を時系列的に順次記録 可能な麻酔情報記録手段を有する麻酔関連システムと、

患者の術部の画像を時系列的に順次記録する画像記録手段を有する内視鏡手術 システムと、

前記麻酔関連システムと前記内視鏡手術システムとの間で通信する通信手段と

前記通信手段によって前記麻酔関連システムから前記内視鏡手術システムに通信された時刻情報に基づいて、前記画像記録手段に記録された術部画像を読み出して前記通信手段に出力する前記内視鏡手術システムに設けられた画像読み出し制御手段と、

前記画像読み出し制御手段によって前記通信手段を介して前記内視鏡手術システムから前記麻酔関連システムに送信された前記術部画像を同一患者の前記麻酔関連情報に関連づけて記録するように前記麻酔情報記録手段を制御する前記麻酔関連システムに設けられた記録制御手段と

を具備したことを特徴とする内視鏡手術システム。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】

本発明は、遠隔的に手術を支援する内視鏡手術システムに関する。



【従来の技術】

近年、医療機関等において、患者に対する医療処置情報や内視鏡検査で得られた 内視鏡画像データ等の情報を入力し、電子的に情報を管理することが出来る医療 情報処理装置が利用されている。

[0003]

例えば、特開2000-276540号公報に示されるような従来の技術では 、患者の医療処置情報や内視鏡画像手術装置の操作情報等の情報を集積出来るよ うになっている。

[0004]

【特許文献1】

特開2000-276540号公報

[0005]

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特開平2000-276540号では、以下の問題点がある。

[0006]

現在、手術室には、様々なデータ/画像を有する機器システムが使用されている。特に、その中でも麻酔関連機器と内視鏡関連機器はそのデータ量も多く複雑である。

[0007]

現状は、麻酔関連機器、内視鏡関連機器共別々にネツトワークに接続され、独立してデータの転送等を行っているため、術後それを関連づけること、あるいは整理することは面倒である。

[0008]

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、複数の医療関連システムの情報を関連付けて登録することで、術後のデータ処理が容易にすることのできる 内視鏡手術システムを提供することを目的としている。

[0009]

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1に記載の内視鏡手術システムは、手術室に設置されるとともに、所定の通信回線に接続された麻酔関連機器とともに使用可能な内視鏡システムにおいて、前記麻酔関連機器に設けられた、情報を送受信可能な送受信手段を備え、前記送受信手段を介して前記麻酔関連機器より送信された第1の情報と、前記内視鏡システム内で検出された第2の情報とを同一患者に対して関連づけ第3の情報を生成するように構成される。

[0010]

本発明の請求項2に記載の内視鏡手術システムは、手術中の麻酔に関連する麻酔関連情報を時系列的に順次記録可能な麻酔情報記録手段を有する麻酔関連システムと、患者の術部の画像を時系列的に順次記録する画像記録手段を有する内視鏡手術システムと、前記麻酔関連システムと前記内視鏡手術システムとの間で通信する通信手段と、前記通信手段によって前記麻酔関連システムから前記内視鏡手術システムに通信された時刻情報に基づいて、前記画像記録手段に記録された術部画像を読み出して前記通信手段に出力する前記内視鏡手術システムに設けられた画像読み出し制御手段と、前記画像読み出し制御手段によって前記通信手段を介して前記内視鏡手術システムから前記麻酔関連システムに送信された前記術部画像を同一患者の前記麻酔関連情報に関連づけて記録するように前記麻酔情報記録手段を制御する前記麻酔関連システムに設けられた記録制御手段とを具備して構成される。

[0011]

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について述べる。

$[0\ 0\ 1\ 2\]$

図1ないし図14は本発明の第1の実施の形態に係わり、図1は内視鏡手術システムの構成を示す構成図、図2は図1の内視鏡システムの構成を示す構成図、図3は図2の内視鏡システムの接続構成を示すブロック図、図4は図3のシステムコントローラの構成を示すブロック図、図5は図1の麻酔機器関連システムの構成を示すブロック図、図6は図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第1の操作画面を示す図、図7は図1の麻酔機器関連システムの集中

4/



操作パネルに表示される第2の操作画面を示す図、図8は図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第3の操作画面を示す図、図9は図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第4の操作画面を示す図、図10は図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第5の操作画面を示す図、図11は図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第6の操作画面を示す図、図12は図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第7の操作画面を示す図、図13は図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第8の操作画面を示す図、図14は図1の内視鏡システムで有するデータを麻酔機器関連システムを介して院内ネットワークに保存する方法を示したフローチャートである。

[0013]

(構成)

本実施の形態の内視鏡手術システムにおいては、図1に示すように、病院内には麻酔機器関連システム48が設置されている複数の手術室A~Jがあり、それぞれの麻酔機器関連システム48はLANケーブル45によりサーバ47が管理している院内ネットワーク44に接続されている。また、麻酔機器関連システム48は、図示しないケーブルにより内視鏡システム1に接続されており、双方向通信が可能である。

[0014]

図2に示すように、内視鏡システム1は、患者3が横たわる手術台2の両側に 第1のトロリー4及び第2のトロリー5とが配置され、これらの両トロリー4、 5には観察、検査、処置、記録などを行う複数の内視鏡周辺機器が搭載されてい る。

[0015]

第1のトロリー4には、第1のTVカメラ装置6、第1の光源装置7、高周波焼灼装置(以下、電気メス)8、気腹装置9、ビデオプリンタ10、第1のディスプレイ12、非滅菌域に配置されナースが医療機器の操作を集中して行う図示しないマウスとタッチパネル等のポインティングデバイスを有した集中操作パネル14、システムコントローラ15等が搭載され、それぞれの機器は、後述する

5/

ケーブルを介してシステムコントローラ15と接続され、双方向通信を行えるようになっている。

[0016]

第1の光源装置7は照明光を伝送するライトガイドケーブル16を介して第1の内視鏡17に接続され、第1の光源装置7の照明光を第1の内視鏡17のライトガイドに供給し、この第1の内視鏡17の挿入部が刺入された患者3の腹部内の患部等を照明する。

[0017]

この第1の内視鏡17の接眼部には撮像素子を備えた第1のカメラヘッド19が装着され、第1の内視鏡17の観察光学系による患部等の光学像を第1のカメラヘッド19内の撮像素子で撮像し、カメラケーブル20を介して第1のTVカメラ装置6に伝送し、第1のTVカメラ装置6内の信号処理回路で信号処理して、映像信号を生成し、システムコントローラ15を介して第1のディスプレイ12に出力して患部等の内視鏡画像を表示できるようにしている。

[0018]

システムコントローラ15には、図示しないMO等の外部媒体記録装置 (DV DあるいはMO等) が内蔵されており、外部記録媒体に記録された画像を第1のディスプレイ12に出力して表示できるようにしている。

[0019]

また、システムコントコーラ15には、図示しない病院内に設けられた通信回線45と図示しないケーブルで接続され、通信回線45上の画像データ等を第1のディスプレイ12に出力して表示できるようにしている。

[0020]

気腹装置 9 には C O 2 ボンベ 2 1 が接続され、気腹装置 9 から患者 3 に延びた 気腹チューブ 2 2 を介して患者 3 の腹部内に C O 2 ガスを供給できるようにして いる。

[0021]

第2のトロリー5には、第2のTVカメラ装置23、第2の光源装置24、超音波処置装置25、VTR26 第2のディスプレイ27、集中表示装置28及

び中継ユニット29等が搭載され、それぞれの機器は図示しないケーブルで中継 ユニット29に接続され、双方向の通信が可能になっている。

[0022]

第2の光源装置24は照明光を伝送するライトガイドケーブル31を介して第2の内視鏡32に接続され、第2の光源装置24の照明光を第2の内視鏡32の ライトガイドに供給し、この第2の内視鏡32の挿入部が刺入された患者3の腹部内の患部等を照明する。

[0023]

この第2の内視鏡32の接眼部には撮像素子を備えた第2のカメラヘッド33が装着され、第2の内視鏡32の観察光学系による患部等の光学像を第2のカメラヘッド33内の撮像素子で撮像し、カメラケーブル34を介して第2のTVカメラ装置23に伝送し、第2のTVカメラ装置23内の信号処理回路で信号処理して、映像信号を生成し、第2のディスプレイ27に出力して患部等の内視鏡画像を表示できるようにしている。

[0024]

システムコントローラ15と中継ユニット29はシステムケーブル30で接続されている。

[0025]

さらに、システムコントローラ15には術者が滅菌域から機器操作を行うDr リモートコントローラ (以下、Drリモコンと記す) 35が接続されている。

[0026]

また、システムコントローラ15には、マイク36が接続できるようになっており、システムコントローラ15はマイク36から入力された音声を認識し、術者の音声により各機器を制御できるようになっている。また、ケーブル38を介してフットスイッチ37が超音波処置装置25に接続されている。

[0027]

図3に示すように、集中操作パネル14、第1のTVカメラ装置6、第1の光 源装置7、電気メス8、気腹装置9、ビデオプリンタ10、第1のディスプレイ 12はそれぞれ通信ケーブル40によりシステムコントローラ15と接続され、



[0028]

第2のTVカメラ装置23、第2の光源装置24、超音波処置装置25、VT R26、第2のディスプレイ27は、通信ケーブル41により中継ユニット29 に接続され、データ及び映像信号を送受できるようになっている。

[0029]

また、中継ユニット29はケーブル30(図2参照)によりシステムコントローラ15と接続されている。さらに集中操作パネル14は集中操作パネルケーブル42を介し、ヘッドセット36はヘッドセットケーブル47を介し、またDrリモコン35はリモコンケーブル44を介し、さらには集中表示パネル13,28がシステムケーブル46a,46bを介してそれぞれシステムコントローラ15と接続さている。さらに麻酔機器関連システム48は、システムケーブル49によりシステムコントローラ15と接続されている。

[0030]

図4は、システムコントローラ15の内部構成を示す。

手術室に設置されているシステムコントローラ15には、CPU51、通信インターフェース(以下、I/Fと略記)52、集中操作パネルI/F53、ディスプレイI/F54、麻酔機器関連システムI/F55、記憶装置56が備えられている。

[0031]

各医療機器とは通信ケーブル57を介して通信 I/F52で接続され、集中操作パネル14とは集中操作パネルケーブル42を介して集中操作パネル I/F53で接続され、ディスプレイ12とは通信ケーブル40を介してディスプレイI/F54で接続され、麻酔機器関連システム48とはシステムケーブル49を介して麻酔機器関連システム I/F55で接続されている。

[0032]

これら I / F 3 4 ~ 3 7 と記憶装置 5 6 は、集中制御する C P U 5 1 と接続されている。

[0033]



手術室に設置されている麻酔機器関連システム48は、CPU58、心拍数計測器59、血圧計60、酸素飽和度計測器61、麻酔装置62、集中操作パネル I/F63、ネットワークI/F64、内視鏡システムI/F65、記憶装置66が備えられている。

[0034]

内視鏡システム 1 とはシステムケーブル 4 9 を介して内視鏡システム 1 / F 6 5 で接続され、院内ネットワーク 4 4 とは、L A N ケーブル 4 5 を介してネットワーク 1 / F 6 4 で接続されている。これら 1 / F と心拍数計測器 5 9 、血圧計 6 0 、酸素飽和度計測器 6 1 3 、麻酔装置 6 2 、記憶装置 6 6 は、集中制御する C P U 5 8 と接続されている。

[0035]

図6ないし図13は、麻酔機器関連システム48の集中操作パネル67の各種操作画面を示す。

[0036]

図6はメイン画面70であって、情報転送スイッチ71が設けられている。情報転送スイッチ71を選択すると、図7に示す患者データ入力画面62が表示される。

[0037]

図7は患者データ入力画面72であって、患者データ入力欄73とキーボードスイッチ74とNEXTスイッチ75が設けられている。キーボードスイッチ74によって患者データを入力し、NEXTスイッチ75を選択すると、図8に示す記録情報選択画面76が表示される。

[0038]

図8は記録情報選択画面76であって、静止画スイッチ77、動画スイッチ78、機器操作データスイッチ79が設けられている。各スイッチを選択すると、 それぞれの記録情報選択画面が表示される。

[0039]

図9は静止画の記録情報選択画面80であって、システムコントローラ15の

記憶装置56に記録された静止画が表示される。所望の静止画を選択すると、図10に示す静止画確認画面81が表示される。

[0040]

図10は静止画確認画面81であって、静止画表示エリア82とNEXTスイッチ83とBACKスイッチ84が設けられている。静止画表示エリア82には図9に示す記録情報選択画面80で選択した静止画が拡大表示される。 NEX Tスイッチ83を選択すると、図11に示す情報付加画面85が表示される。BACKスイッチ84を選択すると、図9に示す記録情報選択画面80に戻る。

[0041]

図11は情報付加画面85であって、YESスイッチ86とNOスイッチ87が設けられている。選択した登録データに麻酔機器関連システム48のデータを付加する場合、YESスイッチ86を選択する。図12に示す付加機能選択画面88が表示される。NOスイッチ87を選択すると、選択した情報が麻酔器システム48と院内ネットワーク44を介してサーバ47に登録される。

[0042]

図12は付加機能選択画面88であって、心拍数スイッチ89と血圧スイッチ90と酸素飽和度スイッチ91、NEXTスイッチ92が設けられている。登録する情報に付加したいデータを選択し、NEXTスイッチ92を選択すると、図13に示す登録情報確認画面93が表示される。

[0043]

図13は登録情報確認画面93であって、記録情報表示エリア94と患者データ表示エリア95と麻酔機器関連システム48のデータ表示エリア96、登録スイッチ97と戻るスイッチ98が設けられている。記録情報表示エリア94には、登録する静止画が表示され、患者データ表示エリア95には入力した患者データが表示され、麻酔機器関連システム48のデータ表示エリア96には選択した機能の情報が表示される。登録スイッチ97を選択すると、表示されているデータが院内ネットワーク44を介してサーバ47に記録され、戻るスイッチ98を選択すると、図10に示す静止画確認画面81に戻る。

[0044]

(作用)

図14は、内視鏡システム1で有するデータを麻酔機器関連システム48を介して院内ネットワーク44に保存する方法を示したフローチャートである。

[0045]

図7において、内視鏡システム1で有するデータを麻酔機器関連システム48 を介して院内ネットワーク44に保存する方法を示す。

[0046]

ステップS1として、麻酔機器関連システム48の集中操作パネル67に図6に示すメイン画面70を表示する。情報転送スイッチ71を選択し、図7に示す 患者データ入力画面72を表示する。

[0047]

ステップS2として、患者データ入力画面72のキーボードスイッチ74により患者データを入力する。本実施の形態では、例えば氏名をKONISHI、年齢を26、性別を男、手技名を胆嚢摘出手術、年月日を2002年7月23日と入力し、NEXTスイッチ75を選択すると、図8に示す機能情報選択画面76が表示される。

[0048]

ステップS3として、機能情報選択画面76において院内ネットワーク44に 登録する機能を選択する。本実施の形態では、例えば静止画を記録するために静 止画スイッチ77を選択すると、図9に示す静止画の記録情報選択画面80が表 示される。

[0049]

ステップS4として、記録情報選択画面80において院内ネットワーク44に 登録する静止画を選択する。本実施の形態では、例えば静止画1を選択すると、 図10に示す静止画1の静止画確認画面81が表示される。

[0050]

ステップS5として、静止画確認画面81において登録する静止画を確認する。NEXTスイッチ83を選択すると、図11に示す情報付加画面85が表示される。

[0051]

ステップS6として、情報付加画面85において麻酔機器関連システム48の情報を登録情報に付加するか選択する。YESスイッチ86を選択すると、図1 2に示す付加機能選択画面88が表示される。NOスイッチ87を選択すると、ステップS9へ移行する。

[0052]

ステップS7として、付加機能選択画面88において付加する機能を選択する。本実施の形態では、例えば心拍数スイッチ89、血圧スイッチ90を選択し、2つのデータを付加し、NEXTスイッチ92を選択し、図13に示す登録情報確認画面93を表示させる。

[0053]

ステップS8として、登録情報確認画面93において選択した情報を院内ネットワーク44に登録するか選択する。登録する場合は、登録スイッチ97を選択し、ステップS9へ移行する。

[0054]

ステップS9として、選択した静止画、患者データ、心拍数、血圧を院内ネットワーク44に登録する。

[0055]

(効果)

このように本実施の形態では、麻酔機器関連システム48を介して内視鏡システム1のデータを院内ネツトワーク44へ転送することにより、1つの経路で手術室で用いられるデータを院内ネツトワーク44へ転送出来るため使い勝手がよい。

[0056]

図15ないし図26は本発明の第2の実施の形態に係わり、図15はシステムコントローラの構成を示すブロック図、図16は図15のシステムコントローラと接続される麻酔機器関連システムの構成を示すブロック図、図17は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第1の操作画面を示す図、図18は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第2の操

作画面を示す図、図19は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第3の操作画面を示す図、図20は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第4の操作画面を示す図、図21は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第5の操作画面を示す図、図22は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第6の操作画面を示す図、図23は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第6の操作画面を示す図、図23は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第7の操作画面を示す図、図24は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第8の操作画面を示す図、図25は図16の麻酔機器関連システム48の中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム1で有するデータを関連付けて院内ネットワーク44に保存する方法を示す第1のフローチャート、図26は図16の麻酔機器関連システム48の中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム1で有するデータを関連付けて院内ネットワーク44に保存する方法を示す第2のフローチャートである。

[0057]

第2の実施の形態は、第1の実施の形態とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明し、同一の構成には同じ符号をつけ説明は省略する。

[0058]

(構成)

図15はシステムコントローラ15の内部構成を示す。

第1の実施の形態に示す構成に加えてコード管理部99及び時間管理部100 を有し、それぞれCPU51に接続されている。

[0059]

図16は麻酔機器関連システム48の内部構成を示す。

第1の実施の形態に示す構成に加えて異常検知センサ101、コード管理部102、時間管理部103を有し、いずれもCPU58と接続されている。

[0060]

図17ないし図24は、麻酔機器関連システム48の集中操作パネル67の各種操作画面を示す。

[0061]

図17は麻酔機器関連システム48の集中操作パネル67のメイン画面94であって、情報連動スイッチ105が設けられている。情報連動スイッチ105を 選択すると、図8に示す患者データ入力画面72が表示される。

$[0\ 0\ 6\ 2]$

図18は上限値・下限値入力画面106であって、上限値入力欄107、下限値入力欄108、キーボードスイッチ109、NEXTスイッチ110が設けられている。キーボードスイッチ109を用いて心拍数、血圧、酸素飽和度の上限値、下限値を入力し、NEXTスイッチ110を選択すると、図19に示す連動機能選択画面111が表示される。

[0063]

図19は連動機能選択画面111であって、静止画スイッチ112、動画スイッチ113、機器操作データスイッチ114、NEXTスイッチ115が設けられている。連動させる機能を選択すると、異常を検知した際に記録する機能が設定される。

$[0\ 0\ 6\ 4]$

図20は登録情報選択画面116であって、登録情報選択スイッチ117とNEXTスイッチ118が設けられている。院内ネットワーク44に登録する情報を選択し、NEXTスイッチ118を選択すると、図21に示す詳細画面119が表示される。

[0065]

図21は詳細画面(付加前)119であって、NEXTスイッチ120とBACKスイッチ121が設けられている。NEXTスイッチ120を選択すると、図22に示す情報付加選択画面122が表示される。BACKスイッチ121を選択すると、図20の登録情報選択画面116に戻る。

[0066]

図22は情報付加選択画面122であって、情報付加選択スイッチ123とNEXTスイッチ124が設けられている。付加する情報を選択し、NEXTスイッチ124を選択すると、図23に示す詳細画面125が表示される。

[0067]

図23は詳細画面(付加後)125であって、登録情報表示欄126、NEXTスイッチ127、BACKスイッチ128が設けられている。 NEXTスイッチ127を選択すると、図24に示すネットワーク登録画面129が表示される。BACKスイッチ128を選択すると、図22の情報付加選択画面122に戻る。

[0068]

図24はネットワーク登録画面129であって、 YESスイッチ130とN Oスイッチ131が設けられている。 YESスイッチ130を選択すると、院 内ネットワーク44に情報が登録される。NOスイッチ121を選択すると、図23の詳細画面(付加後)125に戻る。

[0069]

(作用)

図25及び図26において、麻酔機器関連システム48の中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム1で有するデータを関連付けて院内ネットワーク44に保存する方法を示す。

[0070]

ステップS31として、麻酔機器関連システム48の集中操作パネル67に図 17に示すメイン画面104を表示する。情報記録スイッチ105を選択し、図 8に示す患者データ入力画面72を表示する。

[0071]

ステップS32として、患者データ入力画面72においてキーボードスイッチ74により患者データを入力する。本実施の形態では、例えば、氏名をKONISHI、年齢を26、性別を男、手技名を胆嚢摘出手術、年月日を2002年7月23日と入力し、NEXTスイッチ75を選択すると、図18に示す上限値・下限値入力画面106が表示される。

[0072]

ステップS33として、上限値・下限値入力画面106において麻酔機器関連 システム48の中の情報の上限値、下限値を入力する。本実施の形態では、例え ば、心拍数を60~90回/分、血圧を40~200mmHg、酸素飽和度を90~105%と設定し、NEXTスイッチ110を選択すると、図19に示す連動機能選択画面111が表示される。

[0073]

ステップS34として、異常を検知した時に記録する内視鏡システム1内の機能を選択する。つまり、連動させる選択機能スイッチを選択する。本実施の形態では静止画スイッチ112を選択し、NEXTスイッチ115を選択すると、ステップS35へ移行する。

[0074]

ステップS35として、麻酔機器関連システム48の中の情報の測定を開始し、ステップS36へ移行する。

[0075]

ステップS36として、麻酔機器関連システム48の中の情報に異常が発生しているかどうかを異常検知センサ101が判断する。異常を検知した場合、本実施の形態では例えば血圧値が200mmHgを越えた場合、ステップS37へ移行する。異常を検知しない場合はステップS35に戻る。

[0076]

ステップS37として、異常を検知したら検知前後のデータをファイル化する。本実施の形態では、例えば、発生5分前から異常検知後5分後までのデータを1つのファイルとして記憶装置60に記録し、ステップS38へ移行する。

[0077]

ステップS38として、記憶装置58に記録されたファイルにコード管理部1 02がWarningコードを割り当てる。本実施の形態では例えばWarningコード1を 割り付け、ステップS39へ移行する。

[0078]

ステップS39として、割り付けたWarningコード1を内視鏡システム1へ送信し、ステップS40へ移行する。

[0079]

ステップS40として、内視鏡システム1のCPU51がWarningコード1を



受信し、記憶装置56に登録し、ステップS41へ移行する。

[0080]

ステップS 4 1 として、連動させる機能として選択された機能が起動する。本 実施の形態では静止画が撮影され、内視鏡システム 1 の記憶装置 5 6 に記録され る。その際、記録された情報には麻酔機器関連システム 4 8 より送信されたWarn ingコード 1 が割り付けられる。また、記録された情報には、コード管理部 9 9 が時間管理部 1 0 0 を用いて静止画を撮影した時間も割り付けられ、ステップ S 4 2 へ移行する。

[0081]

ステップS42として、連動させる機能として選択された機能を記録してから 一定時間経過したかどうかを麻酔機器関連システム48のCPU58が判断する 。経過した場合はステップS41へ移行する。経過していない場合はステップS 43へ移行する。

[0082]

ステップS43として、異常を検知してから一定時間経過したかどうかを麻酔機器関連システム48のCPU58 が判断する。経過した場合はステップS4 4へ移行する。経過していない場合はステップS42へ戻る。

[0083]

ステップS44として、図20に示す登録情報選択画面116を表示させる。 院内ネットワーク44に登録する情報を選択し、NEXTスイッチ118を選択 すると図21に示す詳細画面119が表示される。本実施の形態では、例えば、 血圧1を選択する。

[0084]

ステップS 4 5 として、登録する血圧の情報の詳細が表示される。表示された情報を院内ネットワーク 4 4 に登録する場合はNEXTスイッチ 1 2 0 を選択することで、図 2 2 に示す情報付加選択画面 1 2 2 が表示される。

[0085]

ステップS46として、付加する情報を選択する。情報付加選択スイッチ123を選択し、NEXTスイッチ124を選択した場合は図23に示す詳細画面(

付加後)125が表示され、ステップS47へ移行する。情報付加選択スイッチ 123を選択せずにNEXTスイッチ124を選択した場合はステップS48へ 移行する。

[0086]

ステップS47として、血圧の情報に血圧1と同じWarningコードを持った静止画が付加されて表示される。表示された情報を院内ネットワーク44に登録する場合はNEXTスイッチ127を選択することで、ステップS48へ移行する。BACKスイッチ128を選択するとステップS46へ戻る。

[0087]

ステップS48として、選択した情報を院内ネットワーク44に登録する。

[0088]

(効果)

このように本実施の形態では、第1の実施の形態の効果に加え、異常状態とその際の内視鏡システムが保有する情報を時系列的に関連性を持たせ記録することができるため術後の手間が大きく軽減される。

[0089]

本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

[0090]

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、複数の医療関連システムの情報を関連付けて登録することで、術後のデータ処理が容易にすることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

図1

本発明の第1の実施の形態に係る内視鏡手術システムの構成を示す構成図

図2

図1の内視鏡システムの構成を示す構成図、

【図3】

図2の内視鏡システムの接続構成を示すブロック図

【図4】

図3のシステムコントローラの構成を示すブロック図

【図5】

図1の麻酔機器関連システムの構成を示すブロック図

【図6】

図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第1の操作画面を 示す図

【図7】

図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第2の操作画面を 示す図

【図8】

図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第3の操作画面を 示す図

【図9】

図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第4の操作画面を 示す図

【図10】

図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第5の操作画面を 示す図

【図11】

図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第6の操作画面を 示す図

【図12】

図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第7の操作画面を 示す図

【図13】

図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第8の操作画面を 示す図



【図14】

図1の内視鏡システムで有するデータを麻酔機器関連システムを介して院内ネットワークに保存する方法を示したフローチャート

【図15】

本発明の第2の実施の形態に係るはシステムコントローラの構成を示すブロック図

【図16】

図15のシステムコントローラと接続される麻酔機器関連システムの構成を示すブロック図

【図17】

図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第1の操作画面 を示す図

【図18】

図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第2の操作画面 を示す図

【図19】

図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第3の操作画面 を示す図

【図20】

図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第4の操作画面 を示す図

【図21】

図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第5の操作画面 を示す図

【図22】

図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第6の操作画面 を示す図

【図23】

図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第7の操作画面



【図24】

図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第8の操作画面 を示す図

【図25】

図16の麻酔機器関連システム48の中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム1で有するデータを関連付けて院内ネットワーク44に保存する方法を示す第1のフローチャート

【図26】

図16の麻酔機器関連システム48の中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム1で有するデータを関連付けて院内ネットワーク44に保存する方法を示す第2のフローチャート

【符号の説明】

- 1…内視鏡手術システム
- 4…第1のトロリー
- 5…第2のトロリー
- 6…第1のTVカメラ装置
- 7…第1の光源装置
- 8…電気メス
- 9…気腹装置
- 10…超音波観測装置
- 11…プリンタ
- 12…第1のディスプレイ
- 13, 28…集中表示パネル
- 14…集中操作パネル
- 15…システムコントローラ
- 16、31…ライトガイドケーブル
- 17…第1の内視鏡
- 19…第1のカメラヘッド



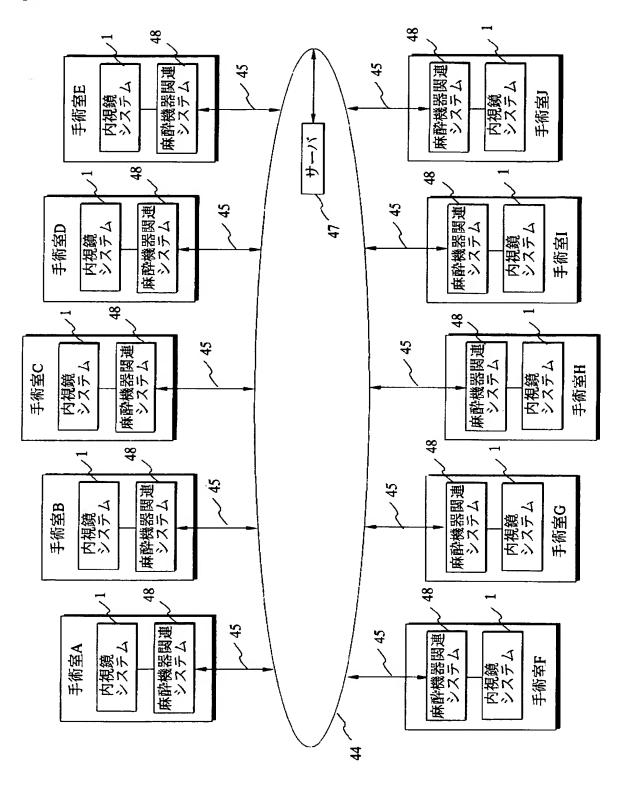
- 20…カメラケーブル
 - 2 1 ··· C O2ボンベ
 - 23…第2のTVカメラ装置
 - 24…第2の光源装置
 - 25…超音波処置装置
 - 2 6 ··· V T R
 - 27…第2のディスプレイ
 - 29…中継ユニット
 - 35…Drリモコン
 - 36…マイク
- 37…フットスイッチ
- 4 4…院内ネットワーク
- 45…LANケーブル
- 47…サーバ
- 48…麻酔機器関連システム

代理人 弁理士 伊藤 進



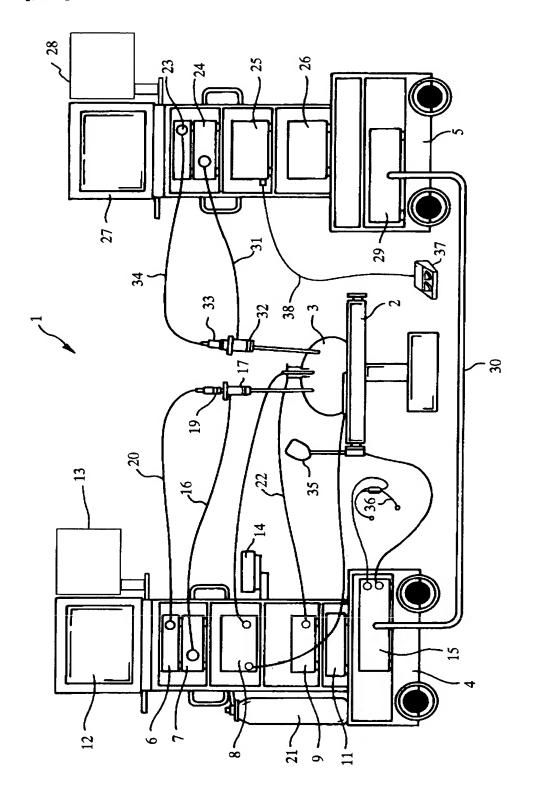
【書類名】 図面

【図1】

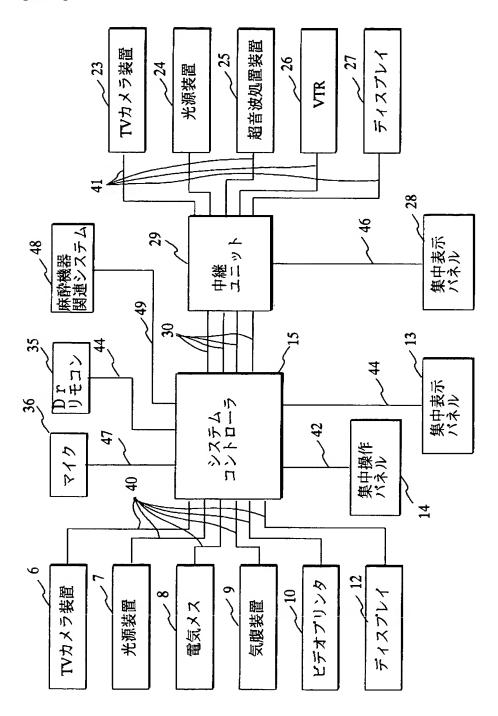




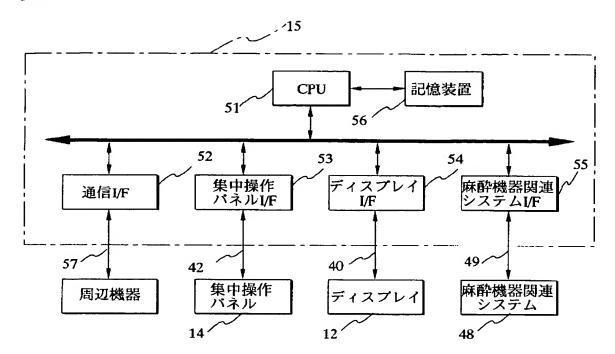
【図2】



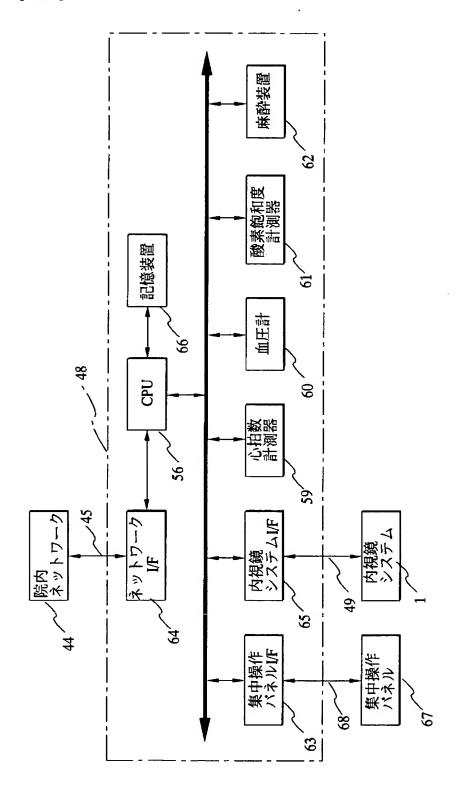
【図3】



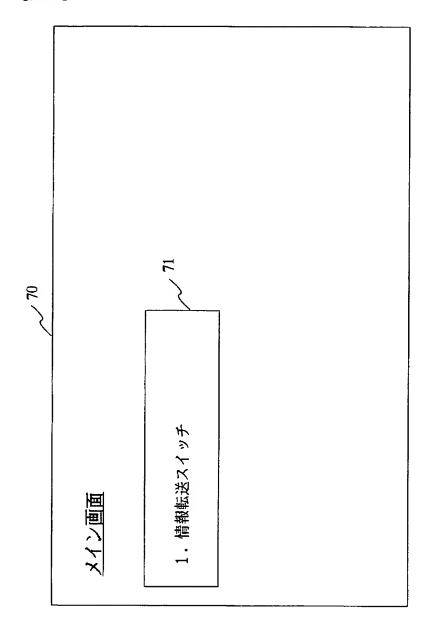
【図4】



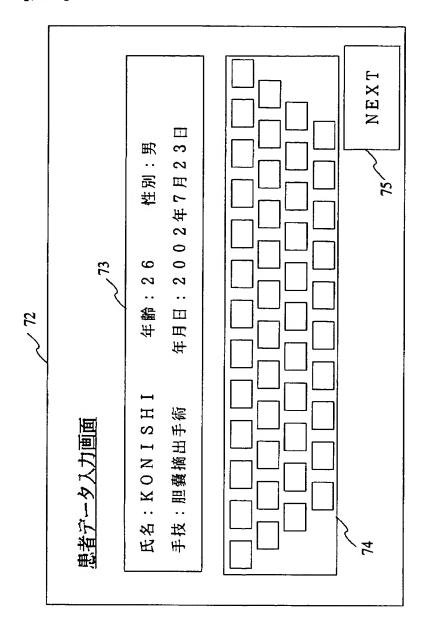
【図5】



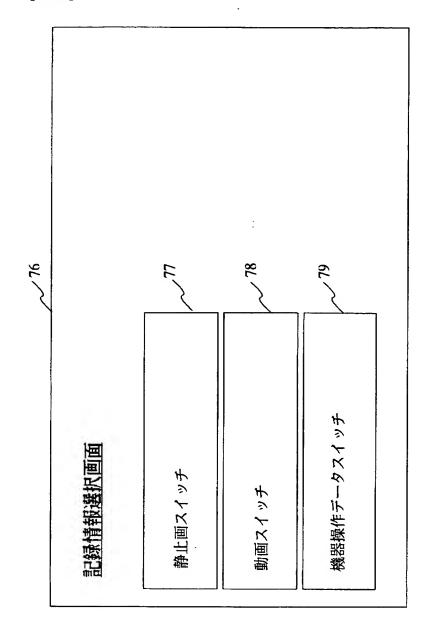
【図6】



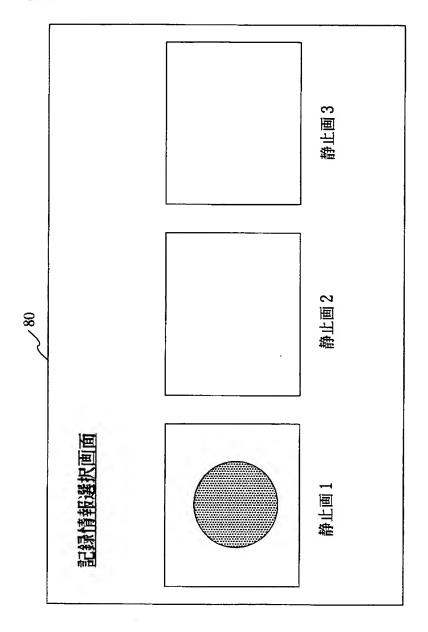
【図7】



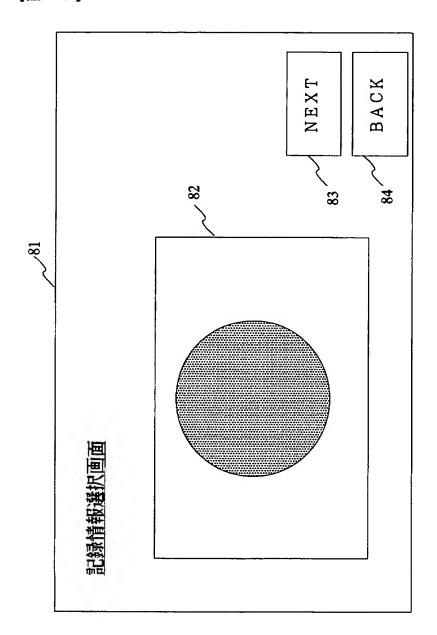




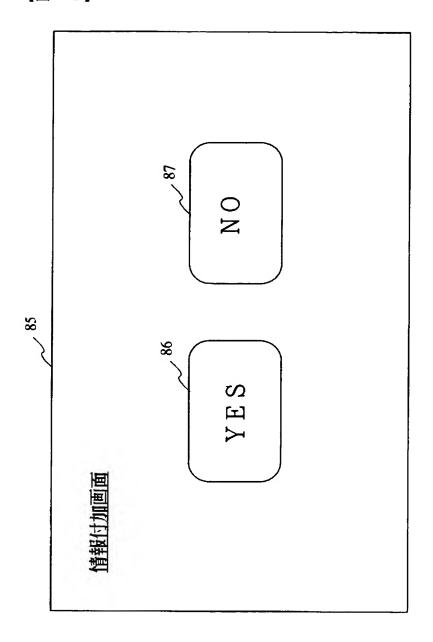




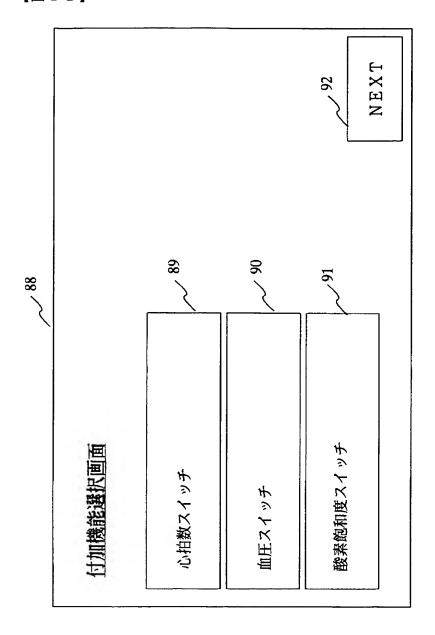
【図10】



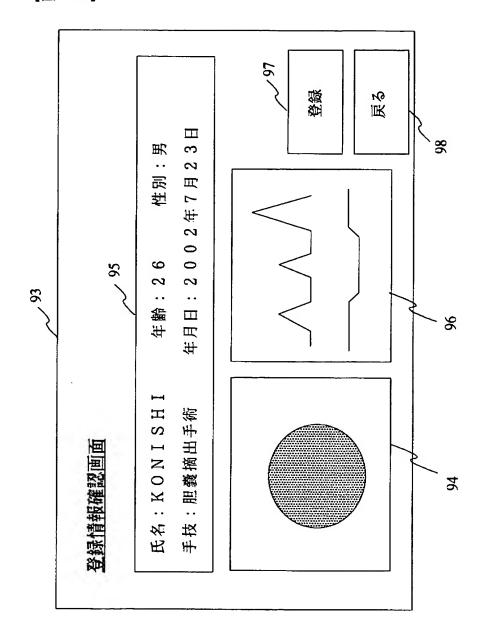
【図11】



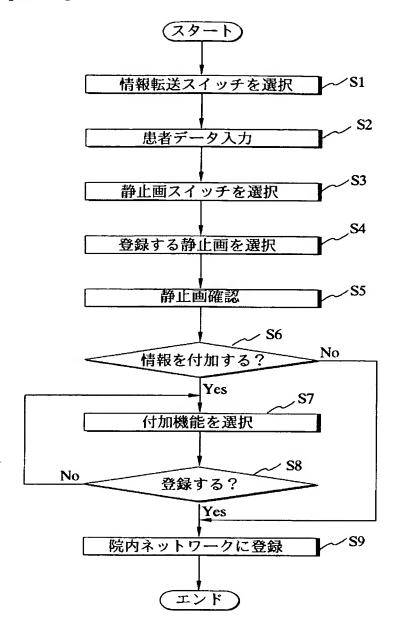
【図12】



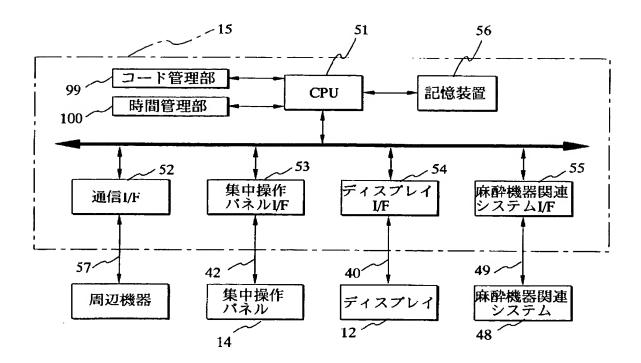
【図13】



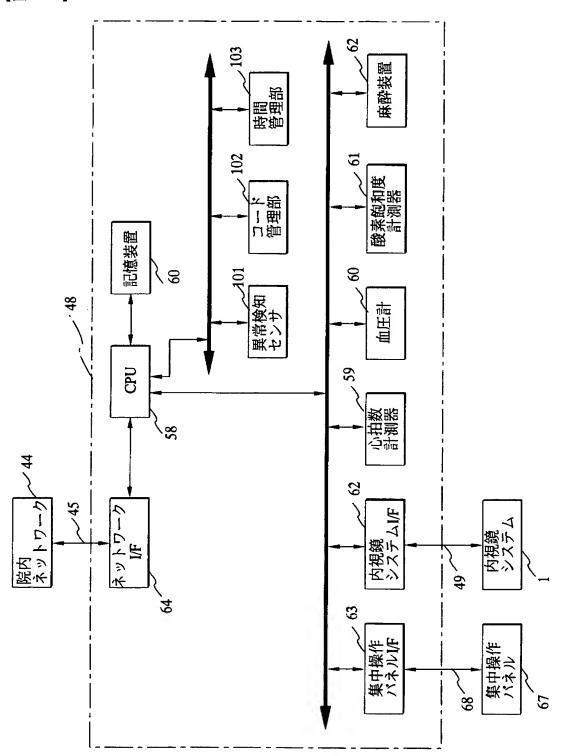
【図14】



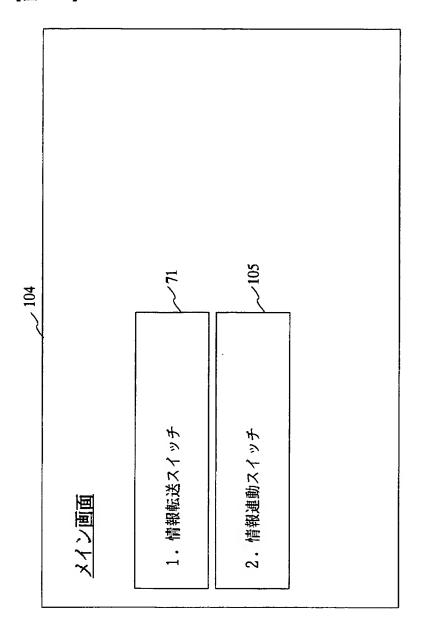
【図15】



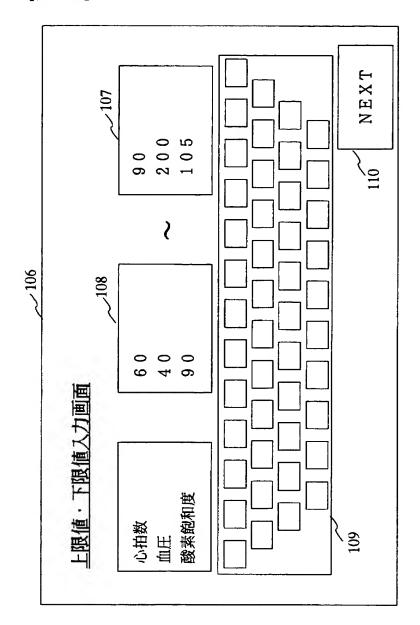
【図16】



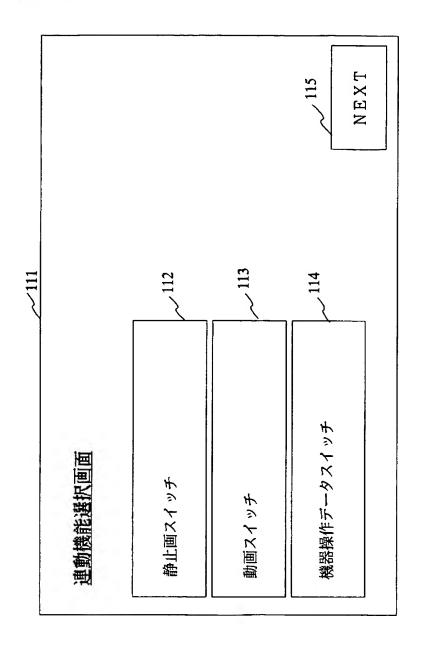
【図17】



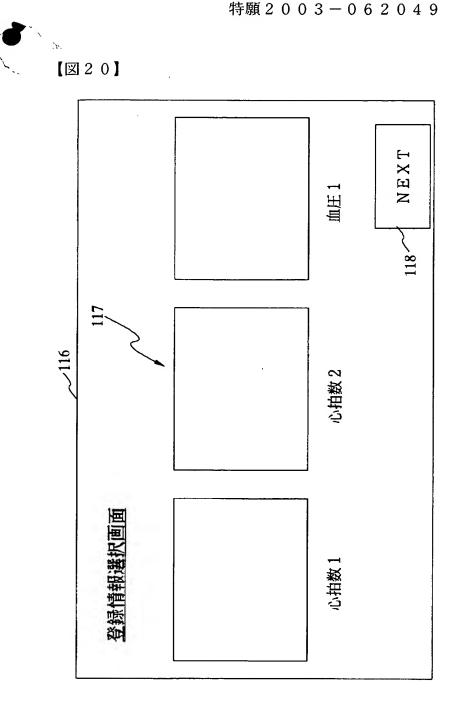
【図18】



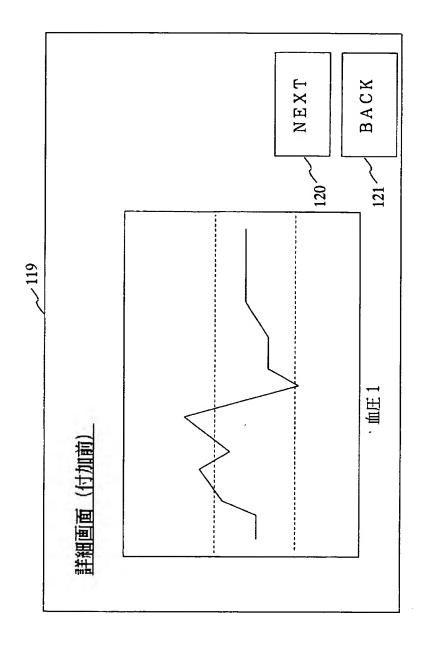
【図19】





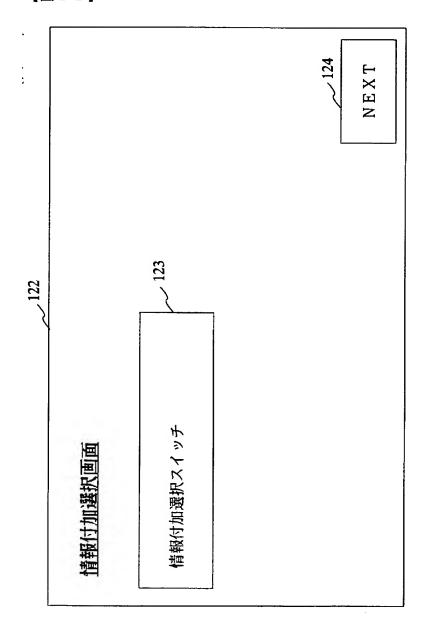




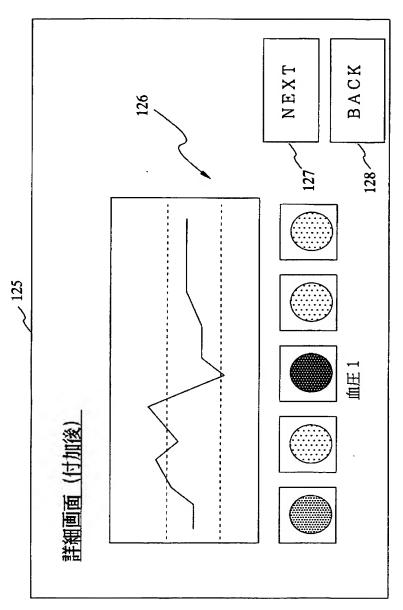




【図22】

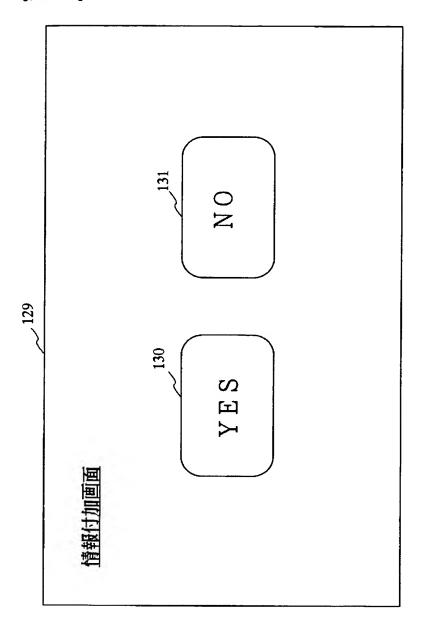




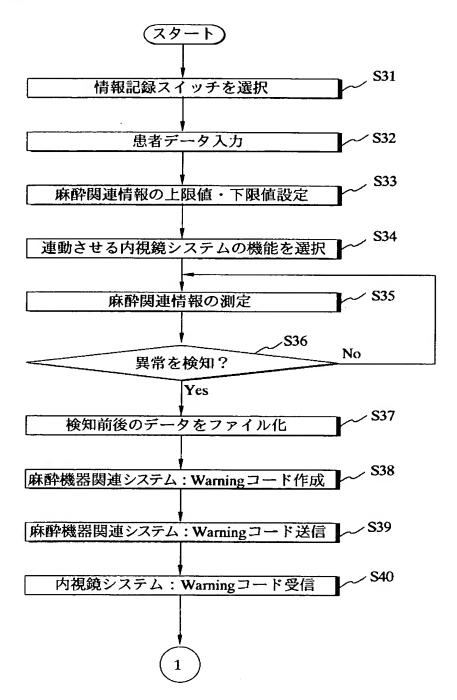




【図24】

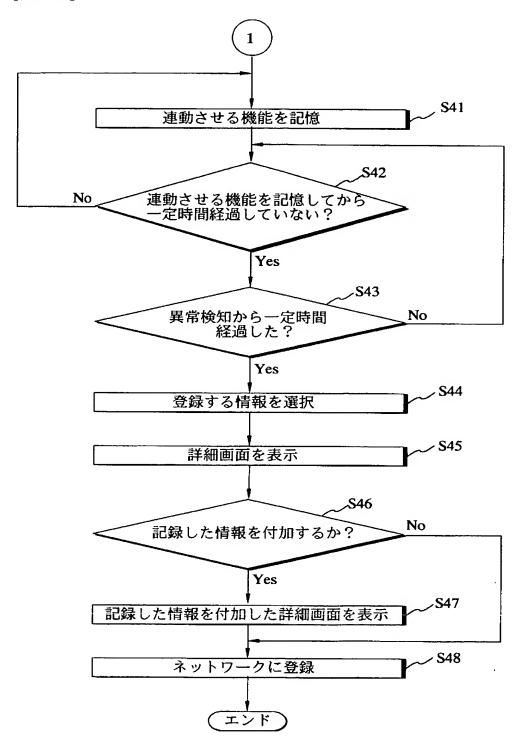








【図26】





【要約】

【課題】 複数の医療関連システムの情報を関連付けて登録することで、術後の データ処理が容易にする。

【解決手段】 内視鏡手術システムにおいては、病院内には麻酔機器関連システム48が設置されている複数の手術室A~Jがあり、それぞれの麻酔機器関連システム48はLANケーブル45によりサーバ47が管理している院内ネットワーク44に接続されている。また、麻酔機器関連システム48は、ケーブルにより内視鏡システム1に接続されており、双方向通信が可能である。

【選択図】 図1

特願2003-062049

出願人履歴情報

識別番号

[000000376]

1. 変更年月日 [変更理由]

1990年 8月20日

住 所

新規登録

氏 名

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

オリンパス光学工業株式会社

2. 変更年月日 [変更理由]

2003年10月 1日

理由] 名称変更

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

氏 名 オリンパス株式会社